



ワクワク夏休み科学実験

～学校では学べない科学実験を体験しよう！～

8月7日(土)

【実験内容】

単式顕微鏡を作って観察しよう！

ガラスビーズを用いて、オランダの商人レーウエンフックが作った単式顕微鏡を作ります。黒厚紙型とペットボトル型の2種類の単式顕微鏡を作ります。さらに、自分でプレパラートの作成も行います。大学で使用している光学顕微鏡と自分で作った顕微鏡を用いて、そのプレパラートを観察して、比較します。さらに、ヨーグルト、ヤクルトなどの中の乳酸菌や納豆の中のを納豆菌のプレパラートを作成し、青色に染色して、光学顕微鏡を用いて観察し、その大きさや形を実感してみましょう。

酵母を利用してジュースからアルコールを作ろう！

市販のパン酵母を海藻から取ったアルギン酸ナトリウム水溶液の中に入れ良く混ぜます。この液を塩化カルシウム水溶液に滴下すると酵母が入った丸い粒子ができます。この粒子を筒に詰めて、筒の下からジュースを流していくと、筒を通る間にジュースの中の糖分がアルコールと二酸化炭素に変わって出ていきます。この実験の様子を観察したり、筒から出てきた液の匂いをかいだりしてもらいます。また、パン酵母の代わりに絵具を使用して、色々な色の粒子を作ってみましょう。

食品中の天然及び人工の色素を分離しよう！

私たちが日常、食べている食品には、色々な天然および人工の色素が含まれています。天然色素の代表としてパセリの葉緑素をエタノールで抽出し、また、人工の色素としてはカキ氷のシロップの色素を毛糸で抽出します。さらに、抽出した色素は、クロマトグラフィーと呼ばれる手法で分離し、色素がきれいに分かれる様子を観察する予定です。操作では、幾つかの試薬や溶媒も使いますので、試薬などで傷んでも構わない服装で来て下さい。